

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-247290

(P2006-247290A)

(43) 公開日 平成18年9月21日(2006.9.21)

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

F I

A61B 1/00 300B

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2005-71714 (P2005-71714)

(22) 出願日 平成17年3月14日 (2005.3.14)

(71) 出願人 000000376

オリンパス株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(74) 代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

(72) 発明者 石黒 努

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ

リンパス株式会社内

(72) 発明者 中村 俊夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ

リンパス株式会社内

Fターム(参考) 4C061 GG14 JJ06

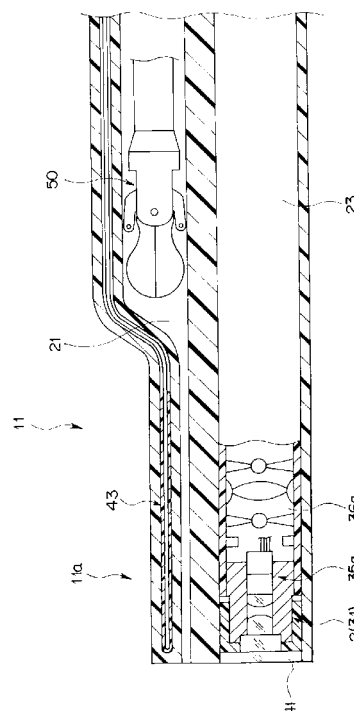
(54) 【発明の名称】 内視鏡カバー及び内視鏡カバーを備えた内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】 体腔内への挿入に際して患者の負担を軽減でき、さらに処置具の挿通性が良好な内視鏡カバー及び内視鏡カバーを備えた内視鏡装置を実現する。

【解決手段】 内視鏡カバーは、内視鏡2を挿入する内視鏡挿入チャンネル23と、この内視鏡挿入チャンネル23に併設して処置具50を挿通する処置具挿通チャンネル21とを有し、内視鏡2を内視鏡挿入チャンネル21に挿入した状態で体腔内に挿入するように構成されている。この内視鏡カバーは、処置具挿通チャンネル21の少なくとも外周側を弾性変形可能に形成して処置具50を挿通したとき外周方向に処置具挿通チャンネル21を拡張可能としている。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を挿入する内視鏡挿入チャンネルと、この内視鏡挿入チャンネルに併設して処置具を挿通する処置具挿通用チャンネルとを有し、前記内視鏡を前記内視鏡挿入チャンネルに挿入した状態で体腔内に挿入する内視鏡カバーであって、

前記処置具挿通用チャンネルの少なくとも外周側を弾性変形可能に形成して前記処置具を挿通したとき外周方向に前記処置具挿通用チャンネルが拡張可能にしたことを特徴とする内視鏡カバー。

【請求項 2】

内視鏡と、この内視鏡を被覆してこの被覆した状態で体腔内に挿入する内視鏡カバーとを備えた内視鏡装置であって、

前記内視鏡カバーは、前記内視鏡を挿入する内視鏡挿入チャンネルと、この内視鏡挿入チャンネルに併設して処置具を挿通する処置具挿通用チャンネルと、を有し、前記処置具挿通用チャンネルの少なくとも外周側を弾性変形可能に形成して前記処置具を挿通したとき外周方向に前記処置具挿通用チャンネルを拡張可能にしたことを特徴とする内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡を被覆してこの被覆した状態で体腔内に挿入する内視鏡カバー及び内視鏡カバーを備えた内視鏡装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、内視鏡は、医療分野等において広く用いられるようになった。内視鏡検査では、検査前に十分に洗滌消毒、滅菌した内視鏡を使用する必要がある。このため、内視鏡は、使用後、感染症等を確実に防ぐために洗滌消毒、滅菌処理が施される。しかしながら、このような洗滌消毒、滅菌処理は、時間がかかるので、内視鏡の使用効率が低下するという問題があった。

【0003】

この不便を軽減するために、内視鏡を被覆してこの被覆した状態で体腔内に挿入する内視鏡カバーが提案されている。上記内視鏡カバーは、内視鏡を被覆した状態で使用することにより、使用後に使い捨てとして交換できるので、内視鏡を洗滌消毒、滅菌処理する必要がない。したがって、上記内視鏡カバーは、上述したような使用毎の洗滌消毒、滅菌処理に要する時間の削減、作業性の向上が期待できる。

【0004】

しかしながら、従来の内視鏡は、鉗子等の処置具を用いて内視鏡処置を行う処置具挿通用チャンネルを有している。この処置具挿通用チャンネルを有する内視鏡は、内視鏡カバーに被覆されると、処置具が内視鏡カバーから突出できないので、内視鏡処置を行えない。そこで、例えば、特開平 7 - 5 1 2 2 0 号公報には、処置具挿通用チャンネルを有して内視鏡を被覆する内視鏡カバーが提案されている。

上記公報に記載の内視鏡カバーは、内視鏡を被覆した状態で使用することにより、上記処置具挿通用チャンネルに処置具を挿通して開口部より処置具の先端側を突出させることができ、内視鏡処置を行える。

【特許文献 1】特開平 7 - 5 1 2 2 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来の内視鏡カバーは、内視鏡を被覆しているため、その分体腔内に挿入される挿入部分の外径が大きくなる。このため、上記従来の内視鏡カバーによって被覆された内視鏡は、体腔内への挿入性が悪化し、患者の負担が大きくなることがある。そ

10

20

30

40

50

のため、上記内視鏡カバーは、挿入部分の細径化が要求されている。

しかしながら、上記内視鏡カバーは、体腔内への挿入性向上のために挿入部分を細径化すると、処置具挿通用チャンネルに対する処置具の挿通性が悪くなってしまう虞れが生じる。

【0006】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたもので、体腔内への挿入に際して患者の負担を軽減でき、さらに処置具の挿通性が良好な内視鏡カバー及び内視鏡カバーを備えた内視鏡装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、内視鏡を挿入する内視鏡挿入チャンネルと、この内視鏡挿入チャンネルに併設して処置具を挿通する処置具挿通用チャンネルとを有し、前記内視鏡を前記内視鏡挿入チャンネルに挿入した状態で体腔内に挿入する内視鏡カバーであって、前記処置具挿通用チャンネルの少なくとも外周側を弾性変形可能に形成して前記処置具を挿通したとき外周方向に前記処置具挿通用チャンネルが拡張可能にしたことを特徴としている。

本発明は、内視鏡と、この内視鏡を被覆してこの被覆した状態で体腔内に挿入する内視鏡カバーとを備えた内視鏡装置であって、前記内視鏡カバーは、前記内視鏡を挿入する内視鏡挿入チャンネルと、この内視鏡挿入チャンネルに併設して処置具を挿通する処置具挿通用チャンネルと、を有し、前記処置具挿通用チャンネルの少なくとも外周側を弾性変形可能に形成して前記処置具を挿通したとき外周方向に前記処置具挿通用チャンネルを拡張可能にしたことを特徴としている。

【発明の効果】

【0008】

本発明の内視鏡カバー及び内視鏡カバーを備えた内視鏡装置は、体腔内への挿入に際して患者の負担を軽減でき、さらに処置具の挿通性が良好となる効果を有する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。

【実施例1】

【0010】

図1ないし図10は本発明の一実施例に係り、図1は一実施例の内視鏡カバー及び内視鏡カバーを備えた内視鏡装置の全体構成図、図2は図1の内視鏡の構成を示す説明図、図3は図1の挿入部カバー部の先端側を示す断面図、図4は内視鏡を挿入したときの挿入部カバー部の先端側を示す斜視図、図5は処置具挿通用チャンネルに処置具を挿通している際の挿入部カバー部の先端側の様子を示す断面図、図6は図5の状態から処置具挿通用チャンネルの開口から処置具を突出させたときの挿入部カバー部の先端側を示す斜視図、図7は処置具挿通用チャンネルが外周側に拡張するように外周所定部分をひだ状に形成した挿入部カバー部の先端側を示す斜視図、図8は図7の状態から処置具挿通用チャンネルの開口から処置具を突出させたときの挿入部カバー部の先端側を示す斜視図、図9は処置具挿通用チャンネルを2つ配置した挿入部カバー部の正面図、図10は図9の挿入部カバー部の先端側を示す断面図、図11は図10の変形例を示し、流体チューブを所定位置に配置したときの挿入部カバー部の先端側を示す断面図、図12は処置具挿通用チャンネルを4つ配置した挿入部カバー部の正面図である。

【0011】

図1に示すように一実施例の内視鏡装置1は、後述の撮像装置を内蔵した電子内視鏡（以下、単に内視鏡）2と、この内視鏡2を覆う内視鏡カバー3とを備えて構成されている。また、内視鏡装置1は、例えばカート4に光源装置5、ビデオプロセッサ6、流体制御装置7、内視鏡カバー拡張器（以下、単に拡張器）8、モニタ9等が配置されている。

【0012】

前記光源装置5は、前記内視鏡2に着脱自在に接続され、この内視鏡2に照明光を供給

10

20

30

40

50

するようになっている。前記ビデオプロセッサ 6 は、前記内視鏡 2 に着脱自在に接続され、この内視鏡 2 の撮像装置を制御すると共に、この撮像装置から得られた信号を処理して標準的な映像信号を出力するようになっている。

【0013】

前記流体制御装置 7 は、前記内視鏡カバー 3 に着脱自在に接続され、この内視鏡カバー 3 の送気送水管路に空気や水等の流体を供給するようになっている。

前記拡張器 8 は、前記内視鏡カバー 3 に内視鏡 2 を装着しやすくするために、前記内視鏡カバー 3 に空気を送り込むなどして拡張するためのインフレータ装置である。この拡張器 8 には、前記内視鏡カバー 3 に接続するのに用いるインフレータチューブとして拡張チューブ 8 a が設けられている。

10

【0014】

前記内視鏡 2 を被覆する内視鏡カバー 3 は、挿入部カバー部 1 1、操作部カバー 1 2、ユニバーサルコードカバー 1 3 によって構成されている。前記挿入部カバー部 1 1 は、前記内視鏡カバー 3 のうち、前記内視鏡 2 の挿入部 3 1 を覆う部分及びその近傍構成部分で構成されている。前記操作部カバー 1 2 は、内視鏡 2 の操作部 3 2 を覆うカバー部分である。これらカバー 1 1 ~ 1 3 は、全て使用前に予め滅菌されている。

【0015】

前記挿入部カバー部 1 1 は、処置具挿通用チャンネル 2 1 兼吸引管路 2 2、送気送水管路（不図示）、前記内視鏡 2 の挿入部 3 1 が挿入される内視鏡挿入チャンネル 2 3 等の管路を備えている。

20

前記処置具挿通用チャンネル 2 1 兼吸引管路 2 2 は、第 1 の吸引チューブ 2 4 a と連通している。この第 1 の吸引チューブ 2 4 a は、吸引源（不図示）から延出する第 2 の吸引チューブ 2 4 b に吸引制御弁 2 5 a を介して接続されている。

【0016】

前記送気送水管路は、送水チューブ 2 4 c 及び送気チューブ 2 4 d に連通している。前記送水チューブ 2 4 c は、前記流体制御装置 7 経由で送水タンク 2 6 に送水制御弁 2 5 b を介して接続されている。前記送気チューブ 2 4 d は、前記流体制御装置 7 経由で送気制御弁 2 5 c を介して接続されている。

また、前記挿入部カバー部 1 1 は、前記処置具挿通用チャンネル 2 1 に連通する処置具挿入口体 2 7 と、前記拡張チューブ 8 a が接続される拡張チューブ口体 2 8 とを備えている。

30

【0017】

前記内視鏡カバー 3 に被覆される内視鏡 2 は、図 2 に示すように細長の挿入部 3 1 と、この挿入部 3 1 の基端部に連設される操作部 3 2 と、この操作部 3 2 の側面より延設され、撮像装置に接続する信号ケーブルや照明光を伝達するライトガイドなどを内蔵したユニバーサルコード 3 3 と、このユニバーサルコード 3 3 の端部に設けられ、前記光源装置 5 及び前記ビデオプロセッサ 6 に着脱自在に接続されるコネクタ部 3 4 とを有している。

【0018】

前記挿入部 3 1 は、先端に設けられた先端部 3 5 と、この先端部 3 5 の後部に設けられた湾曲自在な湾曲部 3 6 と、この湾曲部 3 6 の後部に設けられ、軟性の管状の部材より形成される長尺で可撓性を有する可撓管部 3 7 とが連設されて構成されている。

40

【0019】

前記コネクタ部 3 4 には、前記光源装置 5 に接続されるコネクタ部 3 4 a と、前記ビデオプロセッサ 6 に接続される電気コネクタ部 3 4 b とが設けられている。前記電気コネクタ部 3 4 b には、電気ケーブル 3 4 c が接続されるようになっている。

【0020】

図 3 ~ 図 5 に示すように前記内視鏡 2 の先端部 3 5 は、対物光学系及び CCD などの固体撮像素子を有する撮像装置 3 5 a や、照明光学系 3 5 b（図 4 参照）を内蔵して構成されている。なお、照明光学系 3 5 b 及びライトガイドの代わりに図示しない LED（Light Emitting Diode）を設けてもよい。この場合、内視鏡 2 は、ライトガイドの代わりに

50

LEDから延出される電線が挿通配設される。前記湾曲部36は、複数の湾曲駒36aを回動自在に連設され、上下左右方向に湾曲自在に構成されている。

【0021】

なお、図3及び図5には、前記内視鏡2に前記挿入部カバー部11を装着した状態を示している。前記挿入部カバー部11の先端部11aには、前記内視鏡2の撮像装置35a及び照明光学系35bに相当する位置に透明な観察窓41を設けている。また、前記先端部11aには、前記処置具挿通用チャンネル21が開口しているとともに、前記観察窓41に向けて送気送水ノズル42(図4参照)が設けられている。

【0022】

なお、前記挿入部カバー部11には、硬度を任意に変えるために硬度可変部として流体チューブ43を設けている。この流体チューブ43には、前記流体制御装置7から図示しない管路を介して高圧の空気等の流体を注入することで、前記挿入部カバー部11の硬度を任意に変更可能である。

【0023】

なお、図示した例は、挿入部カバー部11にチューブを配置した例を説明しているが、チューブを挿入配置することなく有底状の長穴を形成してもよい。

これにより、挿入部カバー部11は、体腔内管路においてループを形成したり、挿入困難部位など挿入が困難になった場合でも、前記流体チューブ43に高圧の流体を注入することで、硬度が増してループを解除したりして挿入性を向上させることができる。

【0024】

また、前記処置具挿通用チャンネル21は、前記内視鏡挿入チャンネル23に併設されている。本実施例では、処置具を挿通した際に前記処置具挿通用チャンネル21が径方向に拡張可能に形成されている。すなわち、前記挿入部カバー部11は、例えばポリエチレンや塩化ビニール、シリコン等の弾性素材により形成されており、処置具を挿通した際に前記処置具挿通用チャンネル21が径方向に拡張可能となっている。

【0025】

このため、前記挿入部カバー部11は、図4及び図5に示すように前記処置具挿通用チャンネル21が通常径方向に縮小された状態となっている。この状態から前記挿入部カバー部11は、弾性力に抗して鉗子等の処置具50が前記処置具挿通用チャンネルに挿通されてチャンネルが拡張する。このとき、内周方向には内視鏡2の挿入部31が配置されているので、前記処置具挿通用チャンネル21は外周方向へ拡張する。

【0026】

なお、前記挿入部カバー部11は、前記処置具挿通用チャンネル21が通常径方向に縮小しているときその外径がd0であり、この処置具挿通用チャンネル21に前記処置具50が挿通して開口から延出したときの外径がd1(図6参照)とするとd0<d1となる。

【0027】

したがって、前記挿入部カバー部11は、内視鏡2を患者に挿入するときは細径の状態で挿入できて挿入性が良好となり、かつ患者への負担を軽減できる。一方、処置具50を使用する際には処置具挿通用チャンネル21のチャンネル径が外周側へ拡張するので、処置具50の挿通性が良好となる。

【0028】

この結果、本実施例によれば、前記処置具挿通用チャンネル21を必要最小限に径方向に小さくできるので、前記挿入部カバー部11の外径を小さくできる。したがって、挿入部カバー部11は、体腔内へ挿入しやすいので、患者の負担を軽減できる。また、挿入部カバー部11は、内視鏡処置を行うとき、処置具を処置具挿通用チャンネル21に挿通できるので、処置具の挿通性に問題がない。

【0029】

なお、前記挿入部カバー部は、外周所定部分をひだ状に形成してもよい。

図7に示すように挿入部カバー部11Aは、前記処置具挿通用チャンネル21が外周方

10

20

30

40

50

向に拡張可能なように外周所定部分をひだ状に形成したひだ状部 5 1 を設けて構成されている。

【 0 0 3 0 】

前記挿入部カバー部 1 1 A は通常前記ひだ状部 5 1 が通常折り畳まれており、処置具挿通用チャンネル 2 1 に処置具 5 0 を挿通していくと、図 8 に示すようにひだ状部 5 1 が押し拡げられて外周方向に拡張する。なお、前記挿入部カバー部 1 1 A は、前記処置具挿通用チャンネル 2 1 が通常径方向に縮小しているときその外径が d_2 であり、この処置具挿通用チャンネル 2 1 に前記処置具 5 0 が挿通して開口から延出したときの外径が d_3 となると $d_2 < d_3$ となる。

【 0 0 3 1 】

この結果、前記挿入部カバー部 1 1 A は、前記処置具挿通用チャンネル 2 1 を必要最小限に径方向に小さくでき、内視鏡処置を行うときには処置具を処置具挿通用チャンネル 2 1 に挿通できるので、処置具の挿通性に問題がない。

これにより、挿入部カバー部 1 1 A は、上記実施例 1 と同様な効果を得ることができる。尚、前記挿入部カバー部 1 1 A は、前記ひだ状部 5 1 に前記流体チューブ 4 3 を配設してもよい。

【 0 0 3 2 】

また、前記挿入部カバー部は、前記ひだ状部 5 1 の代わりに図示しないスリットを形成して前記処置具挿通用チャンネル 2 1 が外周方向に拡張可能なように構成してもよい。

また、前記処置具挿通用チャンネル 2 1 の内周面には、親水潤滑コートを施して処置具 5 0 の挿通性を良好にするようにしてもよいし、また、処置具 5 0 の外表面にも親水潤滑コートを施してもよい。さらに、前記処置具挿通用チャンネル 2 1 の内周面には、図示しないが前記処置具 5 0 の挿通性向上のために縦筋を形成してもよい。

【 0 0 3 3 】

なお、前記挿入部カバー部 1 1 は、前記流体チューブ 4 3 を前記処置具挿通用チャンネル 2 1 の周囲に複数配置することにより径方向に拡張可能に形成してもよい。すなわち、前記挿入部カバー部 1 1 は、体腔内への挿入時、前記流体チューブ 4 3 にたとえば、水などの流体が注入されて硬度を大きくして挿入性を高めることが可能となる。この場合、目的部位に達したとき、前記挿入部カバー部 1 1 は、前記流体チューブ 4 3 から流体を除去し、処置具 5 0 による内視鏡処置が行われる。このとき、前記挿入部カバー部 1 1 は、前記流体チューブ 4 3 が空であるため隙間ができ、弾性変形可能となる。

【 0 0 3 4 】

また、前記処置具挿通用チャンネル 2 1 は、前記内視鏡挿入チャンネル 2 3 の周囲に複数配置してもよい。

図 9 及び図 10 に示すように挿入部カバー部 1 1 B は、前記内視鏡挿入チャンネル 2 3 の周囲に前記処置具挿通用チャンネル 2 1 を 2 つ配置して構成されている。

【 0 0 3 5 】

これにより、挿入部カバー部 1 1 B は、体腔内に挿入する際には前記 2 つの処置具挿通用チャンネル 2 1 が通常径方向に縮小された状態となっているので挿入性良く、且つこれら 2 つの処置具挿通用チャンネル 2 1 に処置具がそれぞれ 2 つ挿通されて使用できる。

【 0 0 3 6 】

なお、この場合、図 10 に示すように前記流体チューブ 4 3 は、前記 2 つの処置具挿通用チャンネル 2 1 の周囲に設けられ、流体チューブ 4 3 内へ水などの流体を出入れすることにより挿入部カバー部 1 1 B の硬度を可変できるようになっている。

また、前記流体チューブ 4 3 は、図 11 に示すように軸方向の所定位置に配置するようにしてもよい。これにより、挿入部カバー部 1 1 B は、軸方向の所定位置に対して硬度を可変することができる。

【 0 0 3 7 】

なお、前記処置具挿通用チャンネル 2 1 は、図 12 に示すように 4 つ配置して構成してもよい。これにより、挿入部カバー部 1 1 C は、体腔内に挿入する際には前記 4 つの処置

10

20

30

40

50

具挿通用チャンネル 2 1 が通常径方向に縮小された状態となっているので挿入性良く、且つこれら 4 つの処置具挿通用チャンネル 2 1 に処置具がそれぞれ 4 つ挿通されて使用できる。

【 0 0 3 8 】

ところで、従来のステント留置術は、X 線透視化で確認しながらガイドワイヤによりメタルステント（以下、単にステント）を患部である目的部位まで案内し、バルーンを膨らませることで目的部位にてリリースして留置していた。

【 0 0 3 9 】

このため、従来の内視鏡検査においては、ステントを目的部位に案内し、リリースして留置することが困難であった。そこで、容易にステントを目的部位に案内してリリース可能な内視鏡装置が要望されていた。 10

【 0 0 4 0 】

図 1 3 ないし図 1 6 はステントを留置可能な内視鏡装置に係り、図 1 3 はステントを装着した内視鏡カバーの挿入部カバー部の先端側を示す説明図、図 1 4 は図 1 3 の A 矢視図、図 1 5 は図 1 3 の要部断面図、図 1 6 は図 1 3 に対してステントをリリースして留置している際の様子を示す説明図である。

【 0 0 4 1 】

図 1 3 ~ 図 1 5 に示すように内視鏡カバーは、挿入部カバー部 6 1 の先端側にステント 6 2 を装着するように構成されている。

前記挿入部カバー部 6 1 は、周方向にひだ状に折り畳まれた薄膜シート 6 3 が先端側外周面に形成されている。このため、前記挿入部カバー部 6 1 は、前記先端側外周面に前記ステント 6 2 を装着することにより、この先端側外周面と前記ステント 6 2 との間に薄膜シート 6 3 が配置されるようになっている。 20

【 0 0 4 2 】

また、前記挿入部カバー部 6 1 は、前記薄膜シート 6 3 へ空気を送気するための空気管路 6 4 を設けている。この空気管路 6 4 の開口 6 4 a から空気を送気されることにより、前記薄膜シート 6 3 が周方向に伸延して前記挿入部カバー部 6 1 から外れ、その圧力により外側に位置するステント 6 2 を拡張して、このステント 6 2 とともに体腔内管路の狭窄部にリリースされるとともに、体腔内管路の狭窄部に固定されるようになっている。

【 0 0 4 3 】

したがって、図 1 6 に示すように前記挿入部カバー部 6 1 は、前記ステント 6 2 及び前記薄膜シート 6 3 を体腔内管路の狭窄部にリリースして留置することができるようになっている。なお、前記薄膜シート 6 3 は、シリコンやポリエチレン等により形成されている。この薄膜シート 6 3 に抗癌剤や抗炎症剤等の薬剤を含有させることにより、前記ステント 6 2 は、薬剤溶出型ステント（ドラッグエリュージョンステント）として機能することが可能である。なお、前記薄膜シート 6 3 に含有させる薬剤は、前記挿入部カバー部 6 1 毎に適宜選択できるので、症例毎に必要な薬剤を選択可能である。 30

【 0 0 4 4 】

ところで、従来の内視鏡装置では、同一検査内において複数回の生検を行う場合、その都度、生検鉗子を出し入れする必要があるため、煩雑であった。そこで、同一検査内において複数回の生検を簡単に行うことが可能な内視鏡装置が要望されていた。 40

【 0 0 4 5 】

図 1 7 ないし図 1 9 は同一検査内において複数回の生検を簡単に可能とする内視鏡装置に係り、図 1 7 は内視鏡カバーの挿入部カバー部の先端側を示す説明図、図 1 8 は図 1 7 の B 矢視図、図 1 9 は内視鏡カバーの操作部カバー部に設けられた処置具挿入口体付近を示す説明図である。

【 0 0 4 6 】

図 1 7 及び図 1 8 に示すように内視鏡カバーは、挿入部カバー部 7 1 に設けている内視鏡挿入チャンネル 2 3 の先端側開口部付近に検体収納部 7 2 を設けている。この検体収納部 7 2 は、所定間隔例えば 1 c m 間隔に、生検鉗子 7 3 が採取した検体を収納する凹部 7 50

4を複数箇所(図17中、4箇所)形成している。

検査終了後、前記挿入部カバー部71は、分解されて前記凹部74から検体を取り出すことができるようになっている。

【0047】

なお、前記生検に用いられる生検鉗子73は、図19に示すように所定間隔、例えば1cm毎に目盛り73aが形成されている。また、前記挿入部カバー部71に対して操作部カバー部75は、処置具挿入口体27付近に前記生検鉗子73を所定位置に固定し、前記生検鉗子73の基準位置を読み取る基準位置読取部76を設けている。

【0048】

この基準位置読取部76は、前記生検鉗子73が内視鏡2の観察範囲内に到達した位置を基準位置とし、この基準位置から前記生検鉗子73の位置をこの生検鉗子73に形成した前記目盛り73aから読み取ることにより、予め設定されている前記挿入部カバー部71の前記凹部74の位置を特定することができる。

【0049】

したがって、本実施例によれば、前記生検鉗子73により採取した検体を前記挿入部カバー部71の所望の凹部74に正確に収納することができ、毎回生検鉗子73を体腔内から引く抜くことなく、同一検査内において複数回の生検を同時に行うことができ、検査率が向上可能である。

【0050】

ところで、従来の内視鏡は、リユース(再使用)されることが前提だったので、耐久性を考慮して構成部品、特に挿入部を構成する部品は、肉厚に形成する必要があった。このため、従来の内視鏡は、細径化が求められる挿入部の外径が大きくなっていた。

【0051】

しかしながら、上述したように本実施例では、内視鏡カバーにより内視鏡を被覆することで、処置具挿通用チャンネルや送気送水管路等の管路や外皮などを内視鏡カバーに設けることで、内視鏡自体には設ける必要がない。

【0052】

このため、内視鏡装置は、内視鏡カバーに対してリユース前提の耐久性を要求されないので、処置具挿通用チャンネルや送気送水管路等の管路や外皮などの構成部品の肉厚を薄く且つ、安価な素材から構成することが可能となる。したがって、内視鏡装置は、内視鏡カバーの挿入部カバー部の細径化と安値化を達成することができる。

【0053】

さらに、内視鏡装置は、内視鏡カバーの挿入部カバー部にライトガイド及び照明光学系を設けることにより、ライトガイドの耐性を考慮する必要がないので、ライトガイドの細径化を図ることができる。したがって、内視鏡装置は、撮像装置のみ内視鏡に設けることにより挿入部の更なる細径化を達成することができる。なお、ライトガイド及び照明光学系の代わりにLEDを設けてもよい。

【0054】

また、内視鏡カバーは湾曲部を設けることにより、湾曲機構を構成している湾曲操作ワイヤの耐性を考慮する必要がないので、ワイヤ径を細く形成できる。したがって、内視鏡装置は、内視鏡の挿入部の更なる細径化を達成することができる。

【0055】

また、内視鏡装置は、内視鏡カバーに処置具挿通用チャンネルや送気送水管路等の管路やライトガイドなどを設けることにより、これら管路やライトガイドの耐性を考慮する必要がないので、湾曲動作による最大湾曲角度を、通常の内視鏡に比べて大きくなるように構成することも可能である。

【0056】

なお、上述した各実施例等を部分的に組み合わせる等して構成される実施例等も本発明に属する。

【0057】

〔付記〕

以上詳述した本発明の実施形態によれば、以下のごとき構成を得ることができる。

【0058】

(付記項1)

内視鏡を挿入する内視鏡挿入チャンネルと、この内視鏡挿入チャンネルに併設して処置具を挿通する処置具挿通用チャンネルとを有し、前記内視鏡を前記内視鏡挿入チャンネルに挿入した状態で体腔内に挿入する内視鏡カバーであって、

前記処置具挿通用チャンネルの少なくとも外周側を弾性変形可能に形成して前記処置具を挿通したとき外周方向に前記処置具挿通用チャンネルが拡張可能にしたことを特徴とする内視鏡カバー。

10

【0059】

(付記項2)

前記処置具挿通用チャンネルは、前記内視鏡挿入チャンネルに対して1つまたは、前記内視鏡挿入チャンネルの周囲に複数配置したことを特徴とする付記項1に記載の内視鏡カバー。

【0060】

(付記項3)

前記処置具挿通用チャンネルの周囲に軸方向に硬度を可変するための硬度可変部を設けたことを特徴とする付記項1または、2に記載の内視鏡カバー。

【0061】

(付記項4)

前記硬度可変部を前記処置具挿通用チャンネルの周囲に複数配置することにより、少なくとも外周側を弾性変形可能に形成して前記処置具を挿通したとき外周方向に前記処置具挿通用チャンネルが拡張可能にしたことを特徴とする付記項3に記載の内視鏡カバー。

20

【0062】

(付記項5)

内視鏡を被覆してこの被覆した状態で体腔内に挿入する内視鏡カバーにおいて、軸方向に硬度を可変するための硬度可変部を設けたことを特徴とする内視鏡カバー。

【0063】

(付記項6)

内視鏡と、この内視鏡を被覆してこの被覆した状態で体腔内に挿入する内視鏡カバーとを備えた内視鏡装置であって、

前記内視鏡カバーは、前記内視鏡を挿入する内視鏡挿入チャンネルと、この内視鏡挿入チャンネルに併設して処置具を挿通する処置具挿通用チャンネルと、を有し、前記処置具挿通用チャンネルの少なくとも外周側を弾性変形可能に形成して前記処置具を挿通したとき外周方向に前記処置具挿通用チャンネルを拡張可能にしたことを特徴とする内視鏡装置。

30

【産業上の利用可能性】

【0064】

本発明の内視鏡カバー及び内視鏡カバーを備えた内視鏡装置は、体腔内への挿入に際して患者の負担を軽減でき、さらに処置具の挿通性が良好であることにより、内視鏡処置を行うのに適している。

40

【図面の簡単な説明】

【0065】

【図1】一実施例の内視鏡カバー及び内視鏡カバーを備えた内視鏡装置の全体構成図である。

【図2】図1の内視鏡の構成を示す説明図である。

【図3】図1の挿入部カバー部の先端側を示す断面図である。

【図4】内視鏡を挿入したときの挿入部カバー部の先端側を示す斜視図である。

【図5】処置具挿通用チャンネルに処置具を挿通している際の挿入部カバー部の先端側の

50

様子を示す断面図である。

【図 6】図 5 の状態から処置具挿通用チャンネルの開口から処置具を突出させたときの挿入部カバー部の先端側を示す斜視図である。

【図 7】処置具挿通用チャンネルが外周側に拡張するように外周所定部分をひだ状に形成した挿入部カバー部の先端側を示す斜視図である。

【図 8】図 7 の状態から処置具挿通用チャンネルの開口から処置具を突出させたときの挿入部カバー部の先端側を示す斜視図である。

【図 9】処置具挿通用チャンネルを 2 つ配置した挿入部カバー部の正面図である。

【図 10】図 9 の挿入部カバー部の先端側を示す断面図である。

【図 11】図 10 の変形例を示し、流体チューブを所定位置に配置したときの挿入部カバー部の先端側を示す断面図である。 10

【図 12】処置具挿通用チャンネルを 4 つ配置した挿入部カバー部の正面図である。

【図 13】ステントを装着した内視鏡カバーの挿入部カバー部の先端側を示す説明図である。

【図 14】図 13 の A 矢視図である。

【図 15】図 13 の要部断面図である。

【図 16】図 13 に対してステントをリリースして留置している際の様子を示す説明図である。

【図 17】内視鏡カバーの挿入部カバー部の先端側を示す説明図である。

【図 18】図 17 の B 矢視図である。 20

【図 19】内視鏡カバーの操作部カバー部に設けられた処置具挿入口付近を示す説明図である。

【符号の説明】

【0066】

1 内視鏡装置

2 内視鏡

3 内視鏡カバー

11 挿入部カバー部

11a 先端部

12 操作部カバー部 30

13 ユニバーサルコードカバー

21 処置具挿通用チャンネル

23 内視鏡挿入チャンネル

31 挿入部

32 操作部

35 先端部

35a 撮像装置

35b 照明光学系

41 観察窓

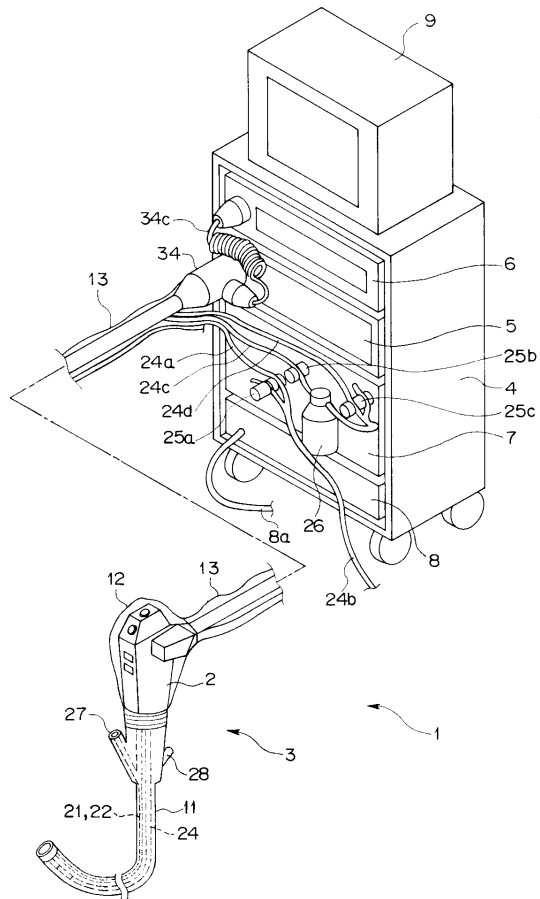
42 送気送水ノズル 40

43 流体チューブ

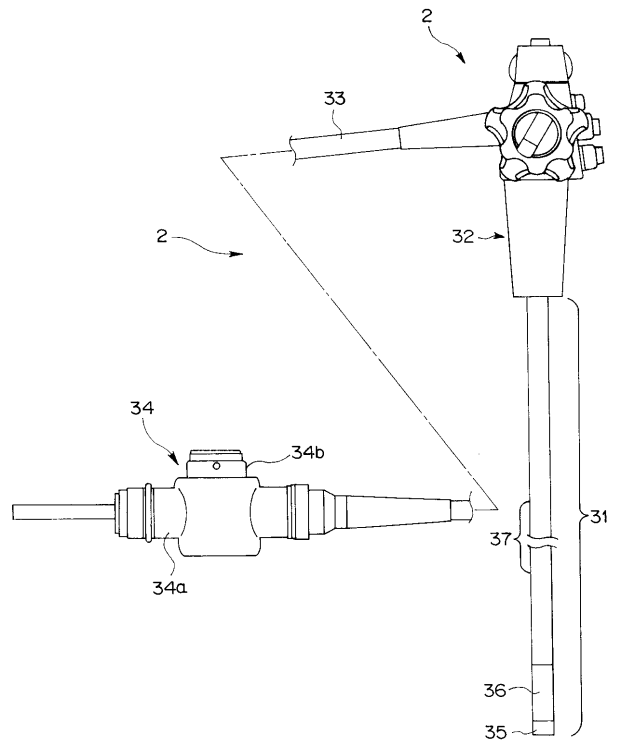
50 処置具

代理人 弁理士 伊藤 進

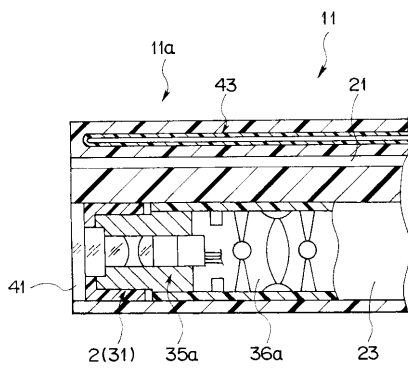
【図 1】



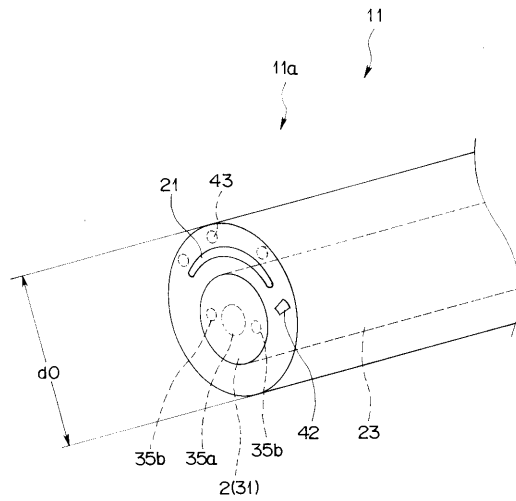
【図 2】



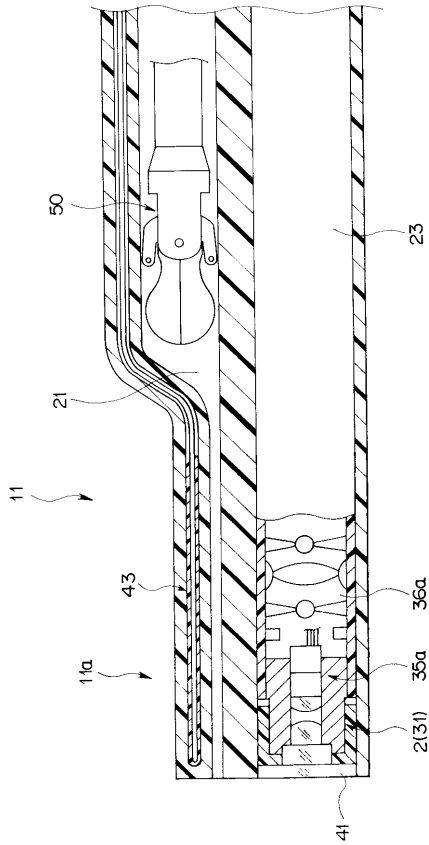
【図 3】



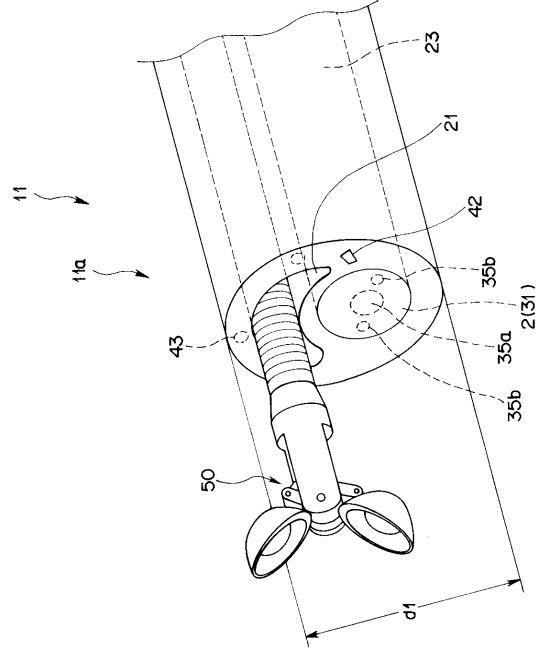
【図 4】



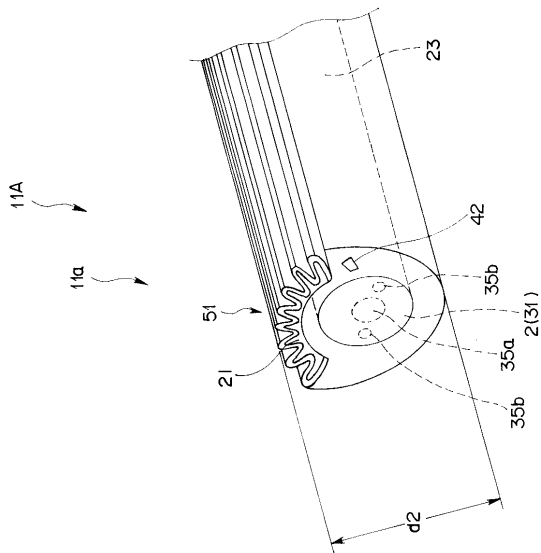
【 図 5 】



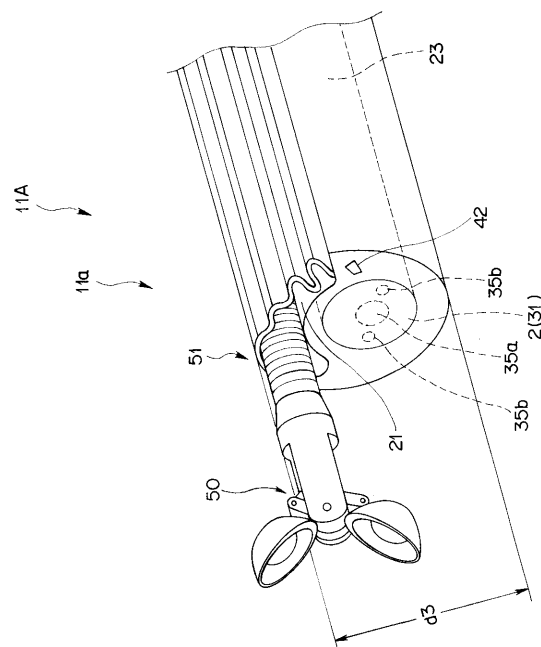
【 図 6 】



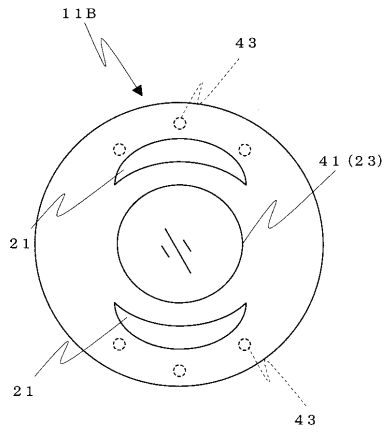
【 図 7 】



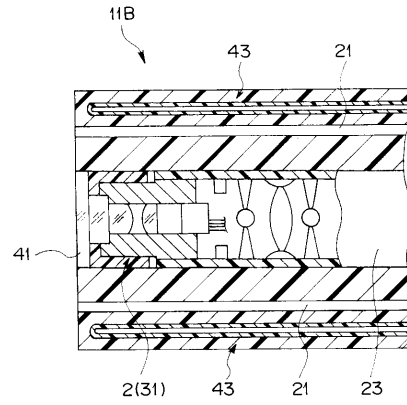
【 図 8 】



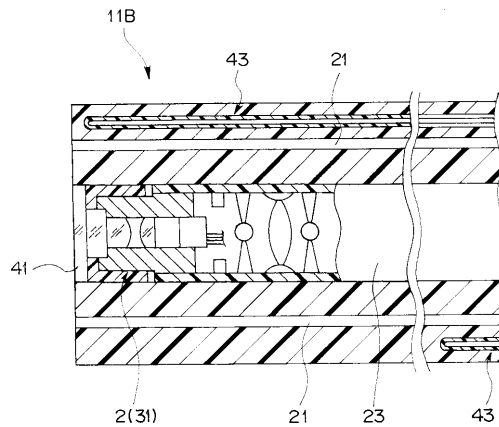
【図 9】



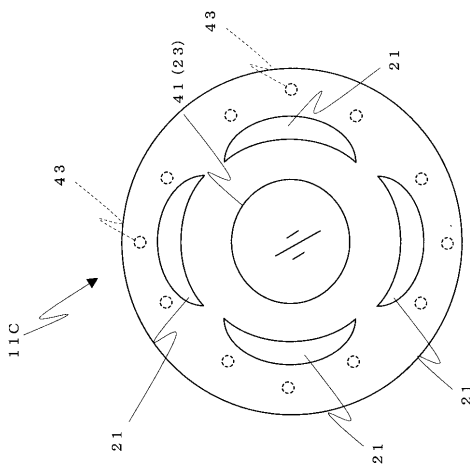
【図 10】



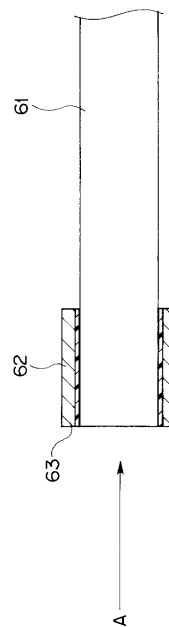
【図 11】



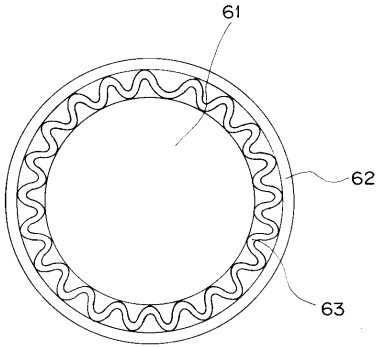
【図 12】



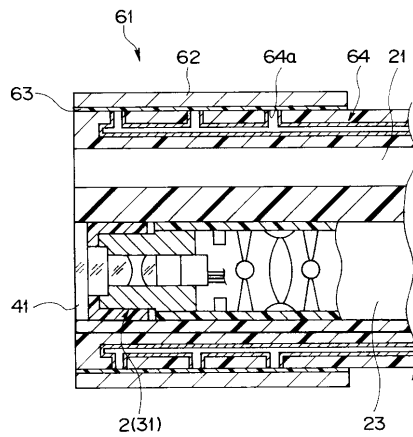
【図 13】



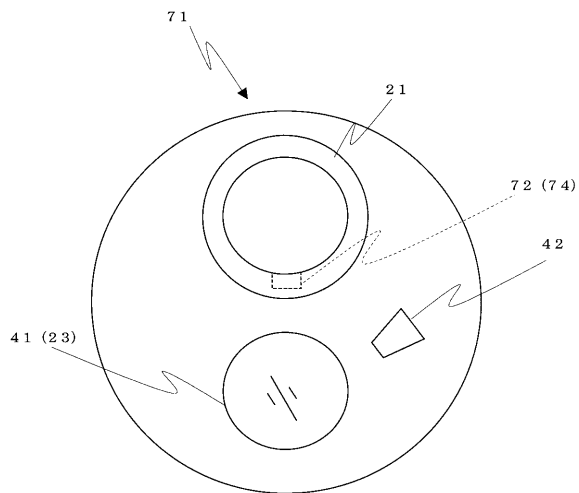
【図 14】



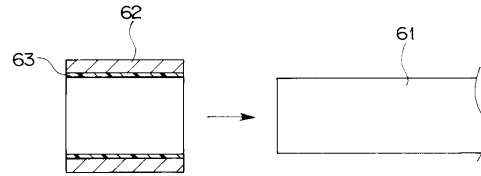
【図 15】



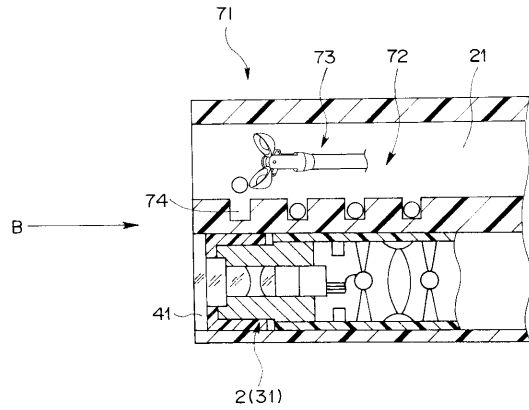
【図 18】



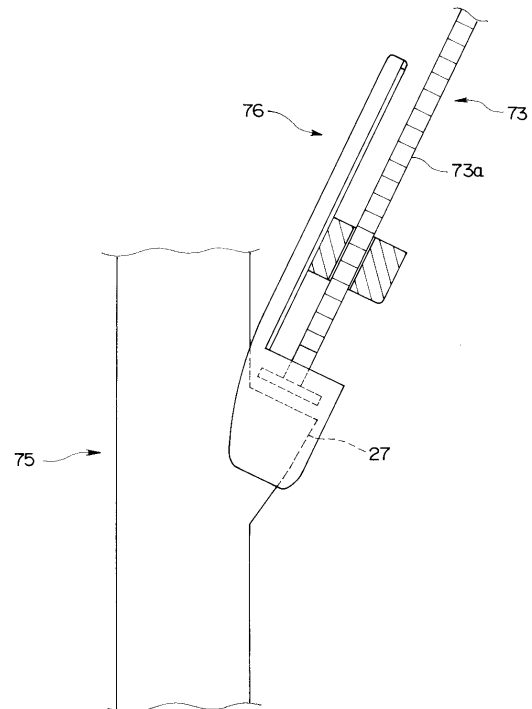
【図 16】



【図 17】



【図 19】



专利名称(译)	内窥镜装置具有内窥镜盖和内窥镜盖		
公开(公告)号	JP2006247290A	公开(公告)日	2006-09-21
申请号	JP2005071714	申请日	2005-03-14
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	石黒 努 中村俊夫		
发明人	石黒 努 中村 俊夫		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.650		
F-TERM分类号	4C061/GG14 4C061/JJ06 4C161/DD09 4C161/GG14 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜盖，其可以在插入体腔时减轻患者的负担并且具有优异的处理仪器的插入性，以及具有内窥镜盖的内窥镜系统。ŽSOLUTION：内窥镜盖具有插入内窥镜2的内窥镜插入通道23，以及与内窥镜插入通道23一起设置并且处理器具50插入其中的处理器具插入通道21，以及内窥镜盖在将内窥镜2插入内窥镜插入通道23的状态下插入体腔中。在内窥镜盖中，至少处理器械插入通道21的外周侧形成弹性变形并且处理当处理器械50插入通道21时，器械插入通道21可沿外周方向扩展

